

# Kontroverse erwünscht!

Kann der Biolandbau die Welt ernähren? Bedeutet mehr Produktivität automatisch weniger Ökologie? Sollen auch über Biofeldern Mikrodrohnen kreisen?

Die großen Player der deutschsprachigen Bioszene verleihen der Diskussion um Bio 3.0 mit konkreten Szenarien Substanz.

VON URS NIGGLI

**A**ls die Bundesregierung 2002 die Agrarwende durch das Bundesprogramm Ökologischer Landbau zu beschleunigen begann, waren die Verbraucheraufklärung das kurzfristige und die Verstärkung der Innovation durch Forschung das mittelfristige Ziel. Seither hat sich die Nachfrage beinahe verdreifacht, während der Anbau nur zögerlich vorankommt. Widerlegt wird damit die seit den 1990er-Jahren verbreitete Lehrmeinung, die Nachfrage der Verbraucher sei der Flaschenhals für den Ökolandbau. Bauern stellen nicht um, selbst wenn die Märkte vor der Haustüre stark wachsen, das ist auch aus der Schweiz bekannt. Sorgen um die Zukunftsfähigkeit des Ökolandbaus bereitet dies den Anbauverbänden Bioland, Bio Austria, Bio Suisse, Naturland und dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL). Sie legten deshalb auf der diesjährigen Biofach ein erstes Diskussionspapier vor.

Seit einem Jahr wird über die Zukunft der Biolandwirtschaft, den „Ökolandbau 3.0“ diskutiert. Der fehlende Umstellungsanreiz für die Landwirte ist nur eine der zukünftigen Herausforderungen. Mit der EU-Ökoverordnung wurde – trotz aller Erfolge – der Biolandbau der 1980er-Jahre in Gesetze gegossen. Die Frage ist nun, ob dies letztlich zu einem Innovationshemmnis für die Ökobranche geworden ist. Denn die konventionelle Landwirtschaft hat ebenfalls große Fortschritte erzielt, nicht nur in der Produktionstechnik, sondern auch bezüglich Qualität und Nachhaltigkeit. Zahlreiche Siegel werben mit allerlei Vorzügen für die Nachhaltigkeit. Diese Alleinstellungsmerkmale drohen nun dem Ökolandbau verloren zu gehen. Gefordert ist die Biolandwirtschaft auch durch die stark globalisierten Warenflüsse. Wie lassen sich Sicherheit und Transparenz da noch gewährleisten? Kann die ökologische Branche die Bilder, welche sie bei den Verbrauchern hervorgerufen hat, noch glaubwürdig einlösen, vor allem bezüglich Tierwohl, Nähe von Produktion und Konsum, Größe der Produktionsstrukturen oder sozialer Verantwortung?

## Bio 3.0 braucht ein klares Leitbild

Der Ökolandbau hat zwar gute Prinzipien entwickelt, aber ein klares Leitbild fehlt. In diesem Zusammenhang lauten die zentralen Fragen: Ist Bio eine Qualitätsnische, welche in reichen Ländern ein Marktpotenzial von fünf bis zehn Prozent hat und in armen Ländern vernachlässigbar ist? Oder ist Bio eine Ökologisierungstrategie für die Landwirtschaft, welche ein genügend großes ökonomisches Potenzial besitzt, um sich großflächig ausdehnen zu können? Mit einem verschwindend kleinen Bioanteil von gerade einmal 0,98 Prozent an der weltweiten Agrarfläche ist der Ökolandbau als „Problemlöser“ für die nachhaltige Ernährungssicherung, die Reduktion von Klimagasen oder den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität eigentlich unbedeutend. Ein Leitbild sollte Antworten auf diese beiden Schlüsselfragen liefern – und, wenn beide Strategien weiterverfolgt werden, Wege dafür aufzeigen.

Der heutige Ökolandbau weist eine gute, aber vermutlich doch ungenügende Produktivität auf, die in gemäßigten Zonen je nach Standort zwischen 60 und 90 Prozent der Produktivität konventioneller Betriebe ausmacht. Für die Tropen sind widersprüchliche Ergebnisse bekannt: Fallbeispiele zeigen, dass Subsistenzbetriebe ihre Produktivität dank einer Umstellung verdoppeln konnten, was sie aus der Armutsfalle führte. Bei intensiverer Bewirtschaftung werden dort aber ähnliche Ertragsdefizite gemessen wie in den gemäßigten Zonen. Der Ökolandbau geht dafür jedoch viel schonender mit den übernutzten und in ihrer Qualität bedrohten Ökosystemen um. Also spricht einiges dafür, diejenigen Faktoren, welche die Produktivität einschränken, in der Grundlagen- und angewandten Forschung entschieden anzugehen, ohne dabei die ökologischen Vorzüge zu gefährden. Dies würde auch Anpassungen der Richtlinien nach sich ziehen. Selbstverständlich würde eine Internalisierung der Umweltkosten den Ökolandbau wirtschaftlicher machen. In wel- ➤



„Bio“ und „fair“ die Welt ernähren? Die Branche muss klären, ob das ein mögliches Ziel ist.

Biodiversität, die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, die Züchtung natürlicher Feinde von Schaderregern oder die Nutzung von Pflanzenextrakten, sowohl im Pflanzenschutz als auch im veterinärmedizinischen Bereich.

Technische oder technologische Innovationen haben seit jeher einen enormen Stellenwert in der Landwirtschaft. Dazu gehören neue Pflanzenzüchtungsmethoden, neue Pflanzenschutzmittel und Tiermedikamente ebenso wie Bodenbearbeitungsgeräte, Düngungs- oder Be-

chem Ausmaß ist jedoch unklar. Denn bei Einführung von Steuern auf Stickstoff, Pestizide oder Energie würde sich auch die konventionelle Landwirtschaft anpassen. So würden die Landwirte zum Beispiel vermehrt Verfahren anwenden, die eine punktgenaue Dünger- oder Pestizidausbringung gewährleisten und so deren Verbrauch auf die Hälfte oder ein Viertel absenken.

## Soziale Innovation als Voraussetzung

Der Ökolandbau 3.0 erfordert eine vertiefte Diskussion über die Art der Innovation, welche man in Zukunft anstreben will. Die zunehmende Globalisierung der Handelsströme kann dazu führen, dass die Erzeuger hinter dem Zertifikat anonym bleiben und für Verarbeiter und Handel zu reinen Rohstofflieferanten werden. Dabei ist die Biolandwirtschaft als Ganzes eine soziale Innovation. Sie basiert darauf, dass eine Gruppe von Bauern, Händlern und Verbrauchern gemeinsam eine grundsätzlich andere Lösung für die Ernährung suchten. Diese partizipative Art des Fortschrittes sollte auch in Zukunft den Ökolandbau charakterisieren. Diese Herangehensweise spielt heute im Zuge der zunehmend arbeitsteilig organisierten Biobranche jedoch kaum noch eine Rolle. Dabei schließt soziale Innovation ökologische und technologische Innovation nicht aus. Im Gegenteil, es ist die Voraussetzung für deren Erfolg.

Ökologische Innovation zielt auf eine dauerhaft tragfähige Ko-Evolution von Mensch und Natur, was eine aktive Umweltnutzung und -gestaltung durch den Menschen mit einschließt. In der Vision der „öko-funktionalen Intensivierung“ hat die Internationale Vereinigung biologischer Landbaubewegungen (IFOAM) die nachhaltige Nutzung des Naturkapitals zur Erhöhung der Produktivität der Landwirtschaftsbetriebe aufgegriffen. Dazu zählen zum Beispiel die funktionale

wässerungstechniken. Ohne das traditionelle Wissen der Bauernfamilien wären all diese technischen Innovationen nicht entstanden. Das Erfahrungswissen der Landwirte ist auch heute noch die Voraussetzung dafür, dass neue Techniken erfolgreich angewandt werden können. Zu Recht betont der Ökolandbau die Bedeutung des indigenen, über viele Generationen tradierten Wissens. Aber Hand aufs Herz: Das bietet keine ausreichende Grundlage, um neun Milliarden Menschen zu ernähren.

Es ist im „Prinzip der Sorgfalt“ der IFOAM begründet, dass technische Innovationen sorgfältig und kritisch geprüft werden. Da die systembezogene Forschung im Ökolandbau nur langsame Produktivitätsverbesserungen mit sich bringt, bietet es sich an, die Potenziale modernster Forschung selektiv zu nutzen. Dies sind zum Beispiel die markergestützte Selektion<sup>1</sup> (MAS) in der Pflanzen- und Tierzucht, die moderne Diagnostik von Krankheitserregern von Pflanzen und Tieren, möglicherweise auch einzelne Anwendungen der Nanotechnologie. Zunehmend unbestritten ist die Präzisionslandwirtschaft, welche Sensoren, Kameras, Satellitensteuerung, Internetdatenbanken und Roboter nutzt. Neue Anwendungen sind vor allem dort sinnvoll, wo sie veraltete Techniken des Ökolandbaus ablösen können. Dazu gehören zum Beispiel das Ausbringen von Kupfer, Schwefel, phosphoriger Säure und anderen chemischen Verbindungen in Sonderkulturen, aber auch der Einsatz human- und ökotoxikologisch fragwürdiger Veterinärmedikamente wie Antibiotika oder Entwurmungsmittel. Das Fachgebiet der Bionik ermöglicht eine Erweiterung des Naturbegriffs, die eventuell auch für den Ökolandbau maßgeblich sein könnte. Die Bionik entwickelt Techniken, die biologische Prozesse der Natur imitieren, so zum Beispiel die Oberfläche einer Seerose, die dank

1 MAS arbeitet mit Markern im Genom, mit deren Hilfe man bei der Züchtung und Auswahl der Nachkommen bevorzugte Eigenschaften rasch identifizieren kann.

2 [http://kurzlink.de/SOAN\\_guidelines](http://kurzlink.de/SOAN_guidelines)

der Nanostruktur das Wasser zum Abperlen bringt und so das Blatt vor Fäulnis schützt.

Die internationalen Warenflüsse sind leider anfällig für kriminelle Aktionen. Dabei ist das Vertrauen der Verbraucher in ein funktionierendes Kontroll- und Qualitätssicherungssystem für das Wachstum des Ökolandbaus unerlässlich. Die heutigen Kontrollsysteme weisen einen Reformstau auf, da Innovationen teuer sind. Neue Techniken und Analysemethoden sind deshalb in der Praxis kaum erprobt.

Modernste analytische Methoden geben nicht nur Aufschluss über die Eigenschaften des Endproduktes, sondern charakterisieren auch die Erzeugung, was für den Ökolandbau besonders wichtig ist. Zum Beispiel erlauben sie Aussagen zum Produktionsort oder zur Dünger- oder Futterzusammensetzung. Ebenso nützlich könnte die Auswertung von Satellitenfotos oder der Einsatz der Spektralphotometrie mit Mikrodrohnen sein, um Betrug zu vermeiden und die Warenflusskontrolle abzusichern.

Neben der Verbesserung der Prozesskontrolle, wo neue Methoden, aber auch einfache Maßnahmen wie Zertifikateplattformen ohne zusätzlichen bürokratischen Aufwand das Risiko wesentlich senken könnten, werden in Zukunft andere, nicht ISO-anerkannte vertrauensbildende Maßnahmen eine Rolle spielen. Denn in kurzen Wertschöpfungsketten, wie sie in der solidarischen Landwirtschaft und im städtischen Bereich (Urban Agriculture) immer populärer werden, werden externe Audits durch persönliche Kontakte oder neue Medien ersetzt.

## Beste Praxis nur bei besten Landwirten?

In den Prinzipien des Biolandbaus ist die ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit prominent verankert. Die ökologischen Vorzüge der Biolandwirtschaft sind dank Langzeit-Exaktversuchen und ausgewählten Betriebsvergleichen zwar umfassend dokumentiert. Die Richtlinien – und damit auch die Kontrollmaßnahmen – enthalten aber größtenteils nur Vorschriften für erlaubte Betriebsmittel und Techniken. Dagegen fehlen Anforderungen an ökologische Wirkungen oder an die sozialen Bedingungen der Landwirte und der Arbeitskräfte in Landwirtschaft, Verarbeitung und Handel. Ebenso wenig sind die Gesundheit und das Wohlbefinden der Nutztiere als messbare Kriterien festgelegt. Auch Anforderungen an die gute Betriebsführung fehlen teilweise.

In der Praxis der weltweit zwei Millionen biologischen Landwirte treten deshalb große Unterschiede bezüglich der Nachhaltigkeit auf. Denn die „Beste Praxis“ wird eben nur von den besten Landwirten und Lebensmittelherstellern angewandt. In Kooperation mit der IFOAM hat SOAAN (The Sustainable Organic Agriculture Action Network) deshalb im Jahr 2013

Richtlinien für die beste ökologische Praxis (Best Practice Guideline for Agriculture and Value Chains<sup>2</sup>) formuliert. Diese orientieren sich an fünf Nachhaltigkeitsthemen mit insgesamt 20 Unterthemen und zahlreichen Indikatoren. Die Frage, ob ausgewählte wichtige Nachhaltigkeitsindikatoren in der Ökokontrolle gemessen werden sollen, stellt sich auch für den Biolandbau 3.0.

## Und wie sieht Bio 3.0 nun aus?

Die vier Ökoanbauverbände haben zusammen mit dem FiBL drei verschiedene Szenarien entwickelt. Mit „Bio 2.1“ wurde der Weg der stetigen und unaufgeregten Weiterentwicklung beschrieben. Mit „Qualitäts- und Werte-Bio“ dagegen ein Nischen-Bio, das die Ansprüche einer sehr anspruchsvollen Verbraucherschaft konsequent erfüllt. Und schlussendlich mit „Produktiver Ökologisierung“ ein auf Ausdehnung ausgerichteter Ökolandbau, der als gelungene Synthese zwischen Natur und Hightech zu verstehen ist. Das von den Autoren des Diskussionspapiers bevorzugte Szenario ist eine Kombination der beiden Szenarien „Qualitäts- und Werte-Bio“ und „Produktive Ökologisierung“. Bei der „Produktiven Ökologisierung“ stehen gemeinwirtschaftliche Leistungen und die öffentlichen Güter im Vordergrund. Dieses neue Einstiegsniveau in den Biolandbau sollte zum Maßstab für die EU-Ökoverordnung werden. Zusätzliche Anforderungen, wie sie Bestandteil des „Qualitäts- und Werte-Bio“ sind, sollten hingegen eher durch die privaten Siegel abgedeckt werden. Veränderungen brauchen viel Zeit, dessen sind sich die Autoren bewusst. Ein erstes Diskussionspapier liegt nun vor und soll durchaus kontroverse Reaktionen auslösen. Denn Veränderungsprozesse motivieren und wecken positive Kräfte, so wie es die bisherige Geschichte des Ökolandbaus zeigt. □

- ▷ Sie wollen sich an der Diskussion zu Bio 3.0 beteiligen? Schreiben Sie uns unter [diskussion@soel.de](mailto:diskussion@soel.de).
- ▷ Diskussionspapier: Niggli, U., J. Plagge, S. Reese, O. Schmid, U. Brändli, D. Bärtschi, Th. Fertl, G. Pöpsel, M. Siller, R. Hermanowski, A. Kranzler, G. Zoubek, R. Vierbauch, H. Hohenester (2015): **Wege zu mehr Bio in Europa und weltweit. Ein Diskussionsbeitrag zu Öko- oder Biolandbau 3.0.** Abrufbar unter [http://kurzlink.de/Diskussion\\_Bio3.0](http://kurzlink.de/Diskussion_Bio3.0)



**PROF. DR. URS NIGGLI**

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), CH-Frick,  
[urs.niggli@fibl.org](mailto:urs.niggli@fibl.org)